



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



MINISTERIO
DE INDUSTRIA
Y TURISMO

Gobierno
de Navarra



Nafarroako
Gobernua

MODIFICADO DEL PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE INSTALACIONES TÉRMICAS PARA LA EJECUCIÓN DE LA SEGUNDA FASE

LOCAL:

**MONASTERIO DE SAN SALVADOR DE
LEYRE**

DIRECCIÓN

MONASTERIO DE LEYRE

POBLACIÓN:

31410 YESA (NAVARRA)

TITULAR:

**DIRECCION GENERAL DE CULTURA
INSTITUCIÓN PRINCIPE DE VIANA**

JOSE MARÍA MORO ARISTU

(INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, COLEGIADO Nº 1.556)

MAYO DE 2.025

INDICE GENERAL DEL PROYECTO

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA

I.- DATOS IDENTIFICATIVOS.

- 1.- DATOS DE LA INSTALACIÓN.
- 2.- TITULAR DE LA INSTALACIÓN

II.- ANTECEDENTES

III.- OBJETO DEL MODIFICADO

IV.- CONCLUSIONES

DOCUMENTO Nº 2: PRESUPUESTO

DOCUMENTO Nº 1

MEMORIA

I.- DATOS IDENTIFICATIVOS.

1.- DATOS DE LA INSTALACIÓN.

El presente modificado de proyecto, una vez ejecutada la primera fase, tiene como objeto el análisis del presupuesto de la FASE II, de la INSTALACIÓN DE SUSTITUCION DE LOS SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE CALOR desarrollada en el complejo del monasterio de San Salvador de Leyre, situada en YESA, (NAVARRA), cuyo promotor es la DIRECCION GENERAL DE CULTURA - INSTITUCIÓN PRINCIPE DE VIANA., de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1027/2007, de 20 de junio. Así como el Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas de dicho Reglamento, y último Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

2.- TITULAR DE LA INSTALACIÓN

El presente modificado de proyecto ha sido encargado por:

Titular: DIRECCION GENERAL DE CULTURA - INSTITUCIÓN PRINCIPE DE VIANA
Emplazamiento: PAMPLONA (NAVARRA)
Razón social: DIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA - INSTITUCIÓN PRINCIPE DE VIANA
CIF/NIF: S3100015A
Dirección: Cuesta Santo Domingo, 8, Pamplona (Navarra).

II.- ANTECEDENTES

En proyecto original se contemplaba el desarrollo de la tubería de frío hasta una arqueta intermedia.

Entre la central térmica y la subcentral del monasterio –antigua sala de calderas- hay a una distancia de 180 ml y es preciso salvar un desnivel de 14 m, a través de una ladera de pendiente pronunciada situada junto al extremo sureste del monasterio.

Dicha ladera ha sufrido en el pasado problemas de deslizamientos del terreno en la zona meridional, por lo que el trazado de la zanja para las tuberías se ha ajustado a la zona oriental, evitando interferencias con el arbolado y con el depósito de propano existente.

Se han ejecutado dos arquetas intermedias: una, a pie de ladera y, la otra, en su punto alto. Las obras objeto del contrato corresponden a la ejecución de la primera fase del proyecto, en la que se contempla únicamente la instalación de las dos tuberías de calor desde la central térmica hasta la subcentral y las dos tuberías de frío desde la central térmica hasta la primera arqueta intermedia.

La colocación de las tuberías de frío desde esta arqueta hasta la subcentral de la hospedería, y por lo tanto la apertura de su correspondiente zanja, está prevista en la segunda fase del proyecto.

Sin embargo, el análisis realizado durante las obras sobre el terreno de la ladera y los condicionantes existentes –topografía, arbolado, etc.-, desaconsejan ejecutar en este tramo con pendiente pronunciada -que comunica las dos arquetas intermedias- dos zanjas en dos fases de ejecución distintas, puesto que por falta de espacio ambas tendrían que discurrir contiguas y la futura apertura de la segunda zanja pondría en peligro la integridad de las tuberías de calor colocadas en esta primera fase.

Dado que se tenían que abrir la zanja para el servicio de calefacción esta DO cree más adecuado aprovechar la apertura de zanja hasta el monasterio para completar la tubería de frío que posteriormente servirá a la hospedería en una segunda fase. Aumentar la medición de tubería de frío prevista en el proyecto y ejecutar en una sola vez la zanja correspondiente a este tramo, colocando en esta primera fase las cuatro tuberías que comparten trazado hasta la segunda arqueta intermedia

III.- OBJETO DEL MODIFICADO

El presente modificado contempla la eliminación de la medición de la Tubería PE-X PRE-AISALDO REHAUVITHERM UNO SDR 110/190 contemplada para ejecutar en la segunda fase.

La medición eliminada de dicha tubería ha sido concretamente 286 ml (2x143 ml)

Estos trabajos han sido ejecutados en la fase I del proyecto y, por tanto, procede la eliminación de dicha medición en el presupuesto de la fase II. Se adjunta presupuesto modificado.

IV.- CONCLUSIONES

Con todo lo anteriormente expuesto y demás documentos que se acompañen en este proyecto, el Técnico que suscribe entiende que ha quedado suficientemente descrita la instalación. No obstante, quedo a disposición de cuantos organismos oficiales intervengan en la realización de este proyecto, para aclarar cuantas dudas puedan presentarse.

Mayo de 2.025

El Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado Nº 1.556



FDO: JOSE Mª MORO ARISTU

DOCUMENTO Nº 2

PRESUPUESTO

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 NOTAS PREVIAS					
01.01		Nota General al Presupuesto En el presupuesto se deberán considerar incluidos los siguientes conceptos: - Todos aquellos seguros exigibles en la ejecución de cada uno de los trabajos a ejecutar, incluyendo el seguro a todo riesgo de la construcción constituido a favor de la propiedad. - Los equipos electrógenos y depósitos de agua en el caso de que fuesen necesarios. - La preparación y entrega a la dirección facultativa de un dossier con los certificados de todos los materiales utilizados y procedimiento utilizados en obra, necesarios para cumplir con los requisitos del código técnico de la edificación y que formarán parte del libro del edificio. - Se debe cumplir con todos los requisitos respecto a la documentación, identificación e idoneidad de la homologación de los operarios para la realización de los trabajos específicos (gruistas, etc.). - Todas las ayudas para todos los oficios consistiendo en: * Descargas del mismo camión. * Transporte, vertical y horizontal, de los materiales hasta el lugar del trabajo. * Material para la ejecución de regatas, agujeros, soportes, etc... y su posterior tapado. * Colocación de premarco. * Limpieza final y retirada de escombros. - Traslado y montaje todos los equipos y grúas para la obra (número de unidades según necesidades). Se incluyen cimentaciones, legalizaciones y trámites y posterior desmontaje. También se incluyen todos los medios mecánicos que se necesiten durante el proceso de las obras, tal como norias, montacargas, alquileres, revisiones, mantenimientos, tasas, etc... - Formación del vallado de todo el perímetro del solar según Plan de Seguridad y Salud, incluyendo puertas de acceso peatonal y puertas de acceso de vehículos. Se incluye el mantenimiento del vallado del solar, en óptimas condiciones hasta la finalización de los trabajos contratados. Se contemplarán, incluso, los posibles desmontajes y montajes parciales, que se tengan que realizar debido a las necesidades de la obra. En caso de que el solar ya se encuentre vallado, el industrial asume el estado del mismo, así como su reparación y mantenimiento. - Acometidas provisionales de agua y electricidad, incluyendo casetas, cuadro de electricidad con capacidad adecuada para la ejecución total de la obra y todos los trámites y gestiones necesarias. Incluidos proyectos, visados, licencias y todos los costes necesarios para su funcionamiento. - Instalaciones provisionales de agua y electricidad para la ejecución de los trabajos, incluyendo contratación, gastos, pago de facturas y montaje, subcuadros y red de aguas en obra y plantas del edificio; velar por el correcto uso y mantenimiento hasta finalizar las obras, la protección con planchas metálicas en los pasos de instalaciones provisionales, en zona de tránsito de maquinaria, camiones, etc.... y desmontaje de las instalaciones provisionales. - Zona de ubicación punto limpio de 3x2 m realizado con solera de hormigón de 15 cm sobre grava, marquesina de protección y vallado perimetral con mallazo de malla galvanizada de 2,00m de altura. El Contratista dispondrá siempre del personal adecuado para la ejecución de cada unidad de obra, y siempre le advertirá de la forma de llevar a cabo su trabajo, de las dificultades o peligros en materia de seguridad, de cómo utilizar los medios colectivos y personales de seguridad, todos los cuales deberá proporcionarlos. En todo momento se mantendrá la obra en perfecto estado de limpieza y con todos los medios de seguridad (colectivos, personales, de bienestar, etc.) previstos en el Plan de Seguridad o los que sin constar en éste sean necesarios. No se invadirán en ningún momento los viales o aceras de uso público, excepción hecha de la entrada y salida de materiales o escombros, contando siempre con personal adecuado y debidamente identificado que guíe y facilite el paso de terceros (personas y vehículos), teniendo éstos de paso y uso al trasiego ocasionado por las obras.			

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		No se empezarán los trabajos si previamente no se ha hecho acopio de materiales suficientes, o no se dispone de los medios auxiliares adecuados o no están dispuestos los medios de seguridad. La D.F. se reserva el derecho de, sustitutoriamente, establecer las limpiezas y puestas en orden de los tajos que considere conveniente, con el objetivo de conseguir una mayor eficacia, una mejor ejecución de las unidades de obra y/o una mejora de las condiciones de seguridad, todo ello sin costo para la Propiedad. Se podrán solicitar muestras suficientes de aquellos materiales o sistemas constructivos que considere necesario la dirección facultativa, que deberán presentarse con la suficiente antelación para no interferir en el planing de la obra, y se entienden siempre incluidas dentro de los costes presupuestados para cada una de las partidas. El CONJUNTO de los TRABAJOS PREVIOS y/o AUXILIARES de: Replanteos; acometidas provisionales de obra; limpieza previa de los tajos o de las unidades de obra una vez acabados los tajos; retirada de escombros; de preparación adecuada de accesos provisionales (cuantas veces sea preciso); preparación de zonas para instalaciones propias del personal, etc.; limpieza esmerada y específica de la obra antes de su entrega, etc.; aquellos que no figuren expresamente valorados en el presupuesto general o en el presupuesto de proyecto de seguridad, se entienden incluidos en los gastos generales.			
			0,00	0,00	0,00
		TOTAL CAPÍTULO 01 NOTAS PREVIAS			0,00

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 SISTEMAS DE PRODUCCION					
SUBCAPÍTULO 02.01 TUBERIA					
02.01.01	ML	TUBERÍA 3/4" ACERO NEGRO ESTIRADO DIN 2440			
		ML. De tubería de acero negro estirado DIN 2440 con uniones soldadas, desengrasada, pintada con dos capas de imprimación y pintura de acabado, incluso parte proporcional de accesorios, soportes y material de soldadura en 3/4" de diámetro, incluso pruebas según RITE, totalmente instalada .			
		PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA	1	25,00	25,00
		PRODUCCION CALOR BAJA TEMPERATURA	1	12,00	12,00
				37,00	18,64
					689,68
02.01.02	ML	TUBERÍA 1" ACERO NEGRO ESTIRADO DIN 2440			
		ML. De tubería de acero negro estirado DIN 2440 con uniones soldadas, desengrasada, pintada con dos capas de imprimación y pintura de acabado, incluso parte proporcional de accesorios, soportes y material de soldadura en 1" de diámetro, incluso pruebas según RITE, totalmente instalada .			
		PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA	1	12,00	12,00
		PRODUCCION CALOR BAJA TEMPERATURA	1	12,00	12,00
				24,00	21,96
					527,04
02.01.03	ML	TUBERÍA 1 1/4" ACERO NEGRO ESTIRADO DIN 2440			
		ML. De tubería de acero negro estirado DIN 2440 con uniones soldadas, desengrasada, pintada con dos capas de imprimación y pintura de acabado, incluso parte proporcional de accesorios, soportes y material de soldadura en 1 1/4" de diámetro, incluso pruebas según RITE, totalmente instalada .			
		PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA	1	12,00	12,00
		PRODUCCION CALOR BAJA TEMPERATURA	1	12,00	12,00
				24,00	25,51
					612,24
02.01.04	ML	TUBERÍA 1 1/2" ACERO NEGRO ESTIRADO DIN 2440			
		ML. De tubería de acero negro estirado DIN 2440 con uniones soldadas, desengrasada, pintada con dos capas de imprimación y pintura de acabado, incluso parte proporcional de accesorios, soportes y material de soldadura en 1 1/2" de diámetro, incluso pruebas según RITE, totalmente instalada .			
		PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA	1	25,00	25,00
		PRODUCCION CALOR BAJA TEMPERATURA	1	12,00	12,00
				37,00	27,35
					1.011,95
02.01.05	ML	TUBERÍA 2" ACERO NEGRO ESTIRADO DIN 2440			
		ML. De tubería de acero negro estirado DIN 2440 con uniones soldadas, desengrasada, pintada con dos capas de imprimación y pintura de acabado, incluso parte proporcional de accesorios, soportes y material de soldadura en 2" de diámetro, incluso pruebas según RITE, totalmente instalada .			
		PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA	1	12,00	12,00

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	importe de obra	A CONSENSUAR	4,20		
			24,00	33,29	798,96
02.01.06	ML	TUBERÍA 2 1/2" ACERO NEGRO ESTIRADO DIN 2440			
		MI. De tubería de acero negro estirado DIN 2440 con uniones soldadas, desengrasada, pintada con dos capas de imprimación y pintura de acabado, incluso parte proporcional de accesorios, soportes y material de soldadura en 2 1/2" de diámetro, incluso pruebas según RITE, totalmente instalada .			
		PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA	1	15,00	15,00
		PRODUCCION CALOR BAJA TEMPERATURA	1	15,00	15,00
			30,00	38,74	1.162,20
02.01.07	ML	TUBERÍA 3" ACERO NEGRO ESTIRADO DIN 2440			
		MI. De tubería de acero negro estirado DIN 2440 con uniones soldadas, desengrasada, pintada con dos capas de imprimación y pintura de acabado, incluso parte proporcional de accesorios, soportes y material de soldadura en 3" de diámetro, incluso pruebas según RITE, totalmente instalada .			
		PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA	1	15,00	15,00
		PRODUCCION CALOR BAJA TEMPERATURA	1	15,00	15,00
			30,00	44,46	1.333,80
02.01.08	ML	TUBERÍA 4" ACERO NEGRO ESTIRADO DIN 2440			
		MI. De tubería de acero negro estirado DIN 2440 con uniones soldadas, desengrasada, pintada con dos capas de imprimación y pintura de acabado, incluso parte proporcional de accesorios, soportes y material de soldadura en 4" de diámetro, incluso pruebas según RITE, totalmente instalada .			
		PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA	1	94,00	94,00
		PRODUCCION CALOR BAJA TEMPERATURA	1	94,00	94,00
			188,00	56,33	10.590,04
02.01.09	ML	AISLAMIENTO TUBERIA 3/4"			
		MI. de calorifugado de tubería a base de coquilla de lana de vidrio con forma concéntrica clasificado M0 (no combustible) con revestimiento en chapa de aluminio para tubería de 3/4". En cualquier caso el aislamiento cumplirá los requisitos exigidos por el RITE vigente para tubería que discurre por el interior de los edificios y que transporta fluidos fríos o calientes, según el caso. Marca a definir por la Dirección Facultativa. Totalmente compatible con tubería de acero inoxidable. Incluso material diverso necesario, parte proporcional de codos,soportes y diferentes accesorios para su correcta colocación, totalmente instalada. Totalmente instalada.			
		PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA	1	25,00	25,00
		PRODUCCION CALOR BAJA TEMPERATURA	1	12,00	12,00
			37,00	26,08	964,96

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.16	ML	 AISLAMIENTO TUBERIA 4"			
		MI. de calorifugado de tubería a base de coquilla de lana de vidrio con forma concéntrica clasificado M0 (no combustible) con revestimiento en chapa de aluminio para tubería de 4". En cualquier caso el aislamiento cumplirá los requisitos exigidos por el RITE vigente para tubería que discurre por el interior de los edificios y que transporta fluidos fríos o calientes, según el caso. Marca a definir por la Dirección Facultativa. Totalmente compatible con tubería de acero inoxidable. Incluso material diverso necesario, parte proporcional de codos, soportes y diferentes accesorios para su correcta colocación, totalmente instalada. Totalmente instalada.			
		PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA	1	94,00	94,00
		PRODUCCION CALOR BAJA TEMPERATURA	1	94,00	94,00
			188,00	42,03	7.901,64
02.01.17	UD	 UD. DE PURGAS Y VACIADOS			
		PA. De purga y vaciados incluso llaves, botellines, embudos y purgadores automáticos que fueran necesarios totalmente instalados.			
		INSTALACION	1	1,00	1,00
			1,00	741,07	741,07
02.01.18	UD	 UD. DE SEÑALIZACIÓN			
		PA. De pintura y señalización de todos y cada uno de los elementos de la instalación según norma UNE 100-100-87, tal como indica RITE-98, totalmente instalado.			
		INSTALACION	1	1,00	1,00
			1,00	522,06	522,06
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 TUBERIA.....					32.113,58

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.02 ACCESORIOS TUBERIA					
02.02.01	UD	COLECTOR DE 6"			
		Ud. De colector formado por tubería de acero negro estirado DIN 2440 de 6" de diámetro con 4/8/12/16 tomas de varios diámetros incluso bridas, accesorios roscados, apoyos sobre suelo, soldaduras y demás accesorios, aislamiento ARMAFLEX AF, en plancha, totalmente instalado			
	frio		2	2,00	
				2,00	448,00
					896,00
02.02.02	UD	VALVULA SEGURIDAD PNEUMATEX DSV 50 M 2"			
		Ud. De válvula de seguridad tarada según presión de esquema de principio marca PNEUMATEX mod. DSV 50 2", o similar aprobado por la Dirección Facultativa Totalmente instalado.			
	alta temperatura		1	1,00	
	baja temperatura		2	2,00	
				3,00	485,00
					1.455,00
02.02.03	UD	VÁLVULA DE ESFERA 3/4"			
		Ud. de válvula de esfera de bronce, paso total, con bola de latón cromo-duro y asiento de teflón PN-16 de 3/4". totalmente instalado.			
	PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA		1	6,00	6,00
	PRODUCCION BAJA TEMPERATURA		1	21,00	21,00
				27,00	19,49
					526,23
02.02.04	UD	VÁLVULA DE ESFERA 1"			
		Ud. de válvula de esfera de bronce, paso total, con bola de latón cromo-duro y asiento de teflón PN-16 de 1". Totalmente instalado.			
	PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA		1	3,00	3,00
	PRODUCCION BAJA TEMPERATURA		1	12,00	12,00
				15,00	22,51
					337,65
02.02.05	UD	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/4"			
		Ud. de válvula de esfera de bronce, paso total, con bola de latón cromo-duro y asiento de teflón PN-16 de 1 1/4". totalmente instalado.			
	PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA		1	3,00	3,00
	PRODUCCION BAJA TEMPERATURA		1	3,00	3,00
				6,00	29,63
					177,78
02.02.06	UD	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2"			
		Ud. de válvula de esfera de bronce, paso total, con bola de latón cromo-duro y asiento de teflón PN-16 de 1 1/2". Totalmente instalado.			
	PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA		1	2,00	2,00
	PRODUCCION BAJA TEMPERATURA		1	2,00	2,00

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
			4,00	37,29	149,16
02.02.07	UD	VÁLVULA DE ESFERA 2"			
		Ud. de válvula de esfera de bronce, paso total, con bola de latón cromo-duro y asiento de teflón PN-16 de 2". totalmente instalado.			
		PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA	1	5,00	5,00
		PRODUCCION BAJA TEMPERATURA	1	5,00	5,00
			10,00	49,30	493,00
02.02.08	UD	VÁLVULA DE ESFERA 2 1/2"			
		Ud. De válvula de esfera de bronce, paso total, con bola de latón cromo-duro y asiento de teflón PN-16 de 2 1/2". totalmente instalado.			
		PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA	1	2,00	2,00
		PRODUCCION BAJA TEMPERATURA	1	2,00	2,00
			4,00	84,19	336,76
02.02.09	UD	VÁLVULA DE MARIPOSA 3"			
		Ud. de válvula de mariposa con asiento de hierro fundido y EDPM, totalmente embreadada, incluso bridas, tornillos, juntas, material de soldadura, todo el conjunto PN-16 de 3". totalmente instalado.			
		PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA	1	4,00	4,00
		PRODUCCION BAJA TEMPERATURA	1	4,00	4,00
			8,00	112,62	900,96
02.02.10	UD	VÁLVULA DE MARIPOSA 4"			
		Ud. De válvula de mariposa con asiento de hierro fundido y EDPM, totalmente embreadada, incluso bridas, tornillos, juntas, material de soldadura, todo el conjunto PN-16 de 4". totalmente instalado.			
		PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA	1	5,00	5,00
		PRODUCCION BAJA TEMPERATURA	1	18,00	18,00
			23,00	372,91	8.576,93
02.02.11	UD	VÁLVULA DE COMPUERTA 4"			
		Ud. de Suministro y colocación de llave de corte por compuerta, de 4" (100 mm.) de diámetro, de latón fundido, colocada mediante unión roscada o soldada, totalmente equipada, instalada y funcionando.			
		PRODUCCION BAJA TEMPERATURA	1	1,00	1,00
			1,00	226,40	226,40

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.02.12	UD VÁLVULA DE ESFERA TRES VIAS 2"				
		Ud. de válvula de esfera de bronce, paso total de tres vías, con bola de latón cromo-duro y asiento de teflón PN-16 de 2" totalmente instalada.			
	PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA	1	1,00		1,00
	PRODUCCION BAJA TEMPERATURA	1	2,00		2,00
			3,00	204,40	613,20
02.02.13	UD FILTRO COLADOR DE 4"				
		Ud. De filtro colador de fundición con tamiz en acero inoxidable PN 16 embreadado marca BYAR mod. 100 de 4" para circuito frío/calor incluso bridas, tornillos, juntas, material de soldadura, todo el conjunto PN-16 totalmente instalado.			
	PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA	1	1,00		1,00
	PRODUCCION BAJA TEMPERATURA	1	3,00		3,00
			4,00	233,24	932,96
02.02.14	UD MANGUITO ANTIVIBRATORIO DE 2" BOMBA				
		Ud. De manguito antivibratorio para bomba, de 2" de diámetro totalmente instalado. de las siguientes características: - Cuerpo en caucho EPDM. - Bridas de acero vulcanizadas con la goma. - presión de trabajo PN10. - Tornillería y material accesorio.			
	PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA	1	2,00		2,00
	PRODUCCION BAJA TEMPERATURA	1	8,00		8,00
			10,00	117,67	1.176,70
02.02.15	UD MANGUITO ANTIVIBRATORIO DE 4"				
		Ud. de manguito antivibratorio embreadado PN-16 de 4" marca PERFLEX, o similar aprobado por la Dirección Facultativa. Incluso bridas, tornillos, juntas, material de soldadura, todo el conjunto PN-16 totalmente instalado.			
	PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA	1	2,00		2,00
	PRODUCCION BAJA TEMPERATURA	1	6,00		6,00
			8,00	141,42	1.131,36
02.02.16	UD VALVULA RETENCIÓN RUBER-CHECK DE 2"				
		Ud. De válvula de retención de disco con muelle, cuerpo de fundición gris nodular y disco de P.O.M, marca RUBER-CHECK, de diámetro 2", embreadada, incluso bridas, tornillos, juntas, material de soldadura, todo el conjunto PN-16 totalmente instalado.			
	PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA	1	1,00		1,00
	PRODUCCION BAJA TEMPERATURA	1	5,00		5,00
			6,00	82,65	495,90

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.02.17	UD	TERMÓMETRO BIMETÁLICO DE INMERSIÓN Ud. de termómetro bimetalico de inmersión de esfera con sonda rígida, escala 0 -120 °C ó 0-50 °C, sea circuito de calor o frío, según D-63 totalmente instalado.			
		PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA	1	4,00	4,00
		PRODUCCION BAJA TEMPERATURA	1	14,00	14,00
			18,00	27,98	503,64
02.02.18	UD	MANÓMETRO DE GLICERINA Ud. De manómetro en caja estanca con baño de glicerina, construido en caja de latón estampado D-63, escala 0 -6 Kg/cm2 incluso llave de corte y rabo de cerdo totalmente instalado			
		PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA	1	3,00	3,00
		PRODUCCION BAJA TEMPERATURA	1	10,00	10,00
			13,00	41,78	543,14
02.02.19	UD	ACUMULADOR DE INERCIA MARCA LAPESA MODELO MXV-1000-RB Ud. de depósito acumulador de agua INERCIA, calorifugado, totalmente construido en acero inoxidable, de 1.000 litros de capacidad. Marca Lapesa, modelo MXV1000-RB Incluso protección catódica y BOCA DE HOMBRE, parte proporcional de accesorios para su correcta instalación, bridas, tornillos, juntas, material de soldadura etc. Totalmente instalado.			
		PRODUCCION BAJA TEMPERATURA	1	2,0000	2,0000
			2,00	8.259,93	16.519,86
02.02.20	UD	ACUMULADOR DE INERCIA MARCA LAPESA MODELO MXV-2500-SSB Ud. De depósito acumulador de INERCIA, calorifugado, totalmente construido en acero inoxidable, marca LAPESA modelo MXV-2000-SSB de 2.000 litros de capacidad. Incluso intercambiador interno de 5 m2 de superficie de intercambio. Cuenta con protección catódica y boca hombre. Totalmente instalado, probado y puesto en marcha, incluso transporte y medios de elevación.			
		PRODUCCION CALOR BAJA TEMPERATURA	1	1,0000	1,0000
			1,00	9.986,77	9.986,77
02.02.21	UD	SEPARADOR DE PARTICULAS MAGNETICAS, LODOS Y GASES 4" Ud. de separador de partículas, lodos y gases 4". Incluye válvula de drenaje, purgador automático y adaptador magnético, para aumento de captación de magnetita. Incluso accesorios de montaje. Totalmente instalado, conexionado, probado y puesto en marcha según RITE, incluso mano de obra de montaje y colocación, así como ayudas a la albañilería.			
		PRODUCCION BAJA TEMPERATURA	1	2,00	2,00
			2,00	3.437,06	6.874,12

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.02.22	UD	VASO DE EXPANSIÓN REFLEX G 700/6 de 700 litros Ud. De vaso de expansión para calefacción de membrana recambiable para circuito calefacción con una presión de trabajo de 6 Kg/cm ² , de 700 litros de capacidad marca SEDI-CAL modelo REFLEX G 700/6 totalmente instalado y tarado a la presión de trabajo. Incluso tubería de conexión.			
	PRODUCCION BAJA TEMPERATURA	1	1,00		1,00
			1,00	2.310,71	2.310,71
02.02.23	UD	VASO DE EXPANSIÓN REFLEX G 400/6 de 400 litros Ud. De vaso de expansión para calefacción de membrana recambiable para circuito calefacción con una presión de trabajo de 6 Kg/cm ² , de 400 litros de capacidad marca SEDI-CAL modelo REFLEX G 400/6 totalmente instalado y tarado a la presión de trabajo. Incluso tubería de conexión.			
	PRODUCCION BAJA TEMPERATURA	1	1,00		1,00
			1,00	1.380,32	1.380,32
02.02.24	UD	VASO DE EXPANSIÓN DE 150 LITROS Ud. de vaso de expansión para calefacción de membrana recambiable para circuito calefacción con una presión de trabajo de 6 Kg/cm ² , de 150 litros de capacidad marca SEDI-CAL modelo REFLEX G 150/6, o similar aprobado por la Dirección Facultativa. Totalmente instalado y tarado a la presión de trabajo.			
	PRODUCCION CALOR ALTA TEMPERATURA	1	1,00		1,00
			1,00	599,86	599,86
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 ACCESORIOS TUBERIA.....					57.144,41

SUBCAPÍTULO 02.03 SISTEMAS DE BOMBEO

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.03.01	ud	BOMBA GRUNDFOS TPE3 50-180 S-A-F-A-BQQE-GYC Ud. de Bomba de una etapa, acoplamiento cerrado y voluta con puertos de aspiración y descarga en línea de idéntico diámetro. El diseño de la bomba incluye un sistema de extracción superior que facilita el desmontaje del cabezal motor (el motor, el cabezal de la bomba y el impulsor) con fines de mantenimiento o reparación sin necesidad de desconectar las tuberías de la carcasa de la bomba. El cierre mecánico satisface los requisitos establecidos por la norma EN 12756. La conexión de las tuberías se lleva a cabo por medio de bridas DIN de PN 6/10 (normas EN 1092-2 e ISO 7005-2). La bomba está equipada con un motor síncrono de imanes permanentes refrigerado por ventilador. El nivel de eficiencia del motor de acuerdo con la norma IEC 60034-30-2 es IE5. El motor incluye un convertidor de frecuencia y un controlador PI en la caja de conexiones. Ello facilita el control variable y continuo de la velocidad del motor, lo cual, a su vez, permite adaptar el rendimiento a un determinado conjunto de requisitos. La bomba está equipada con un sensor de temperatura y presión diferencial. Paneles control: Frequency converter: Built-in Líquido: Líquido bombeado: Agua Rango de temperatura del líquido: -25 .. 120 °C Temperatura del líquido durante el funcionamiento: 20 °C Densidad: 998.2 kg/m³ Viscosidad cinemática: 1 mm²/s Técnico: Velocidad de bomba en la que se basan los datos de bomba: 4125 rpm Caudal real calculado: 30.71 m³/h Altura resultante de la bomba: 9 m Diámetro real del impulsor: 74 mm Código del cierre: BQQE Tolerancia de curva: ISO9906:2012 3B2 Materiales: Cuerpo hidráulico: Fundición Carcasa de la bomba: EN-GJL-250 ASTM class 35 Impulsor: Composite PES+30% GF Instalación: Rango de temperaturas ambientales: -20 .. 50 °C Presión de trabajo máxima: 10 bar Presión máxima a la temperatura declarada: 10 bar / 120 °C Tipo de conexión: DIN Tamaño de la conexión: DN 50 Presión nominal para la conexión: PN 6/10 Longitud puerto a puerto: 280 mm Tamaño de la brida del motor: 56C Datos eléctricos: Tipo de motor: 80A Potencia nominal - P2: 1.1 kW Frecuencia de red: 50 Hz Tensión nominal: 3 x 380-500 V Intensidad nominal: 2.30-2.05 A			

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		Cos phi - factor de potencia: 0.88-0.74			
		Velocidad nominal: 480-5900 rpm			
		Clase eficiencia IE: IE5			
		Eficiencia del motor a carga total: 88.5 %			
		Grado de protección (IEC 34-5): IP55			
		Clase de aislamiento (IEC 85): F			
		Motor N...: 99138036			
	primario booster	1	1,00		
				1,00	4.851,00
					4.851,00

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.03.02	ud	BOMBA GRUNDFOS TPE3 50-200 S-A-F-A-BQQE-HYC Ud. de Bomba de una etapa, acoplamiento cerrado y voluta con puertos de aspiración y descarga en línea de idéntico diámetro. El diseño de la bomba incluye un sistema de extracción superior que facilita el desmontaje del cabezal motor (el motor, el cabezal de la bomba y el impulsor) con fines de mantenimiento o reparación sin necesidad de desconectar las tuberías de la carcasa de la bomba. El cierre mecánico satisface los requisitos establecidos por la norma EN 12756. La conexión de las tuberías se lleva a cabo por medio de bridas DIN de PN 6/10 (normas EN 1092-2 e ISO 7005-2). La bomba está equipada con un motor síncrono de imanes permanentes refrigerado por ventilador. El nivel de eficiencia del motor de acuerdo con la norma IEC 60034-30-2 es IE5. El motor incluye un convertidor de frecuencia y un controlador PI en la caja de conexiones. Ello facilita el control variable y continuo de la velocidad del motor, lo cual, a su vez, permite adaptar el rendimiento a un determinado conjunto de requisitos. La bomba está equipada con un sensor de temperatura y presión diferencial. Paneles control: Frequency converter: Built-in Líquido: Líquido bombeado: Agua Rango de temperatura del líquido: -25 .. 120 °C Temperatura del líquido durante el funcionamiento: 20 °C Densidad: 998.2 kg/m³ Viscosidad cinemática: 1 mm²/s Técnico: Velocidad predeterminada: 4800 rpm Caudal real calculado: 37.45 m³/h Altura resultante de la bomba: 9.001 m Diámetro real del impulsor: 74 mm Código del cierre: BQQE Tolerancia de curva: ISO9906:2012 3B2 Materiales: Cuerpo hidráulico: Fundición Carcasa de la bomba: EN-GJL-250 ASTM class 35 Impulsor: Composite PES+30% GF Instalación: Rango de temperaturas ambientales: -20 .. 50 °C Presión de trabajo máxima: 10 bar Presión máxima a la temperatura declarada: 10 bar / 120 °C Tipo de conexión: DIN Tamaño de la conexión: DN 50 Presión nominal para la conexión: PN 6/10 Longitud puerto a puerto: 280 mm Tamaño de la brida del motor: 56C Datos eléctricos: Tipo de motor: 90SB Potencia nominal - P2: 1.5 kW Frecuencia de red: 50 Hz Tensión nominal: 3 x 380-500 V Intensidad nominal: 3.05-2.50 A			

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		Cos phi - factor de potencia: 0.90-0.83 Velocidad nominal: 480-5900 rpm Clase eficiencia IE: IE5 Eficiencia del motor a carga total: 89.1 % Grado de protección (IEC 34-5): IP55 Clase de aislamiento (IEC 85): F Motor N...: 99138037			
	secundario booster	1	1,00		
			1,00	5.095,75	5.095,75

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.03.03	ud	BOMBA GRUNDFOS TPE 80-180/2 S-A-F-A-BQQE-JWB Ud. de Bomba de una etapa, acoplamiento cerrado y voluta con puertos de aspiración y descarga en línea de idéntico diámetro. El diseño de la bomba incluye un sistema de extracción superior que facilita el desmontaje del cabezal motor (el motor, el cabezal de la bomba y el impulsor) con fines de mantenimiento o reparación sin necesidad de desconectar las tuberías de la carcasa de la bomba. El cierre mecánico satisface los requisitos establecidos por la norma EN 12756. La conexión de las tuberías se lleva a cabo por medio de bridas DIN de PN 6/10 (normas EN 1092-2 e ISO 7005-2). La bomba está equipada con un motor síncrono de imanes permanentes refrigerado por ventilador. El nivel de eficiencia del motor de acuerdo con la norma IEC 60034-30-2 es IE5. El motor incluye un convertidor de frecuencia y un controlador PI en la caja de conexiones. Ello facilita el control variable y continuo de la velocidad del motor, lo cual, a su vez, permite adaptar el rendimiento a un determinado conjunto de requisitos. La bomba está equipada con un sensor de temperatura y presión diferencial. Paneles control: Frequency converter: Built-in Líquido: Líquido bombeado: Agua Rango de temperatura del líquido: -25 .. 120 °C Temperatura del líquido durante el funcionamiento: 20 °C Densidad: 998.2 kg/m³ Viscosidad cinemática: 1 mm²/s Técnico: Velocidad de bomba en la que se basan los datos de bomba: 2784 rpm Caudal real calculado: 60 m³/h Altura resultante de la bomba: 11 m Diámetro real del impulsor: 115 mm Código del cierre: BQQE Tolerancia de curva: ISO9906:2012 3B2 Materiales: Cuerpo hidráulico: Fundición Carcasa de la bomba: EN-GJL-250 ASTM class 35 Impulsor: Fundición EN-GJL-200 ASTM class 30 Instalación: Rango de temperaturas ambientales: -20 .. 50 °C Presión de trabajo máxima: 16 bar Presión máxima a la temperatura declarada: 16 bar / 120 °C Tipo de conexión: DIN Tamaño de la conexión: DN 80 Presión nominal para la conexión: PN 16 Longitud puerto a puerto: 360 mm Tamaño de la brida del motor: FF215 Datos eléctricos: Tipo de motor: 100LA Potencia nominal - P2: 3 kW Frecuencia de red: 50 Hz Tensión nominal: 3 x 380-500 V			

Sistemas de produccion de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		Intensidad nominal: 5.80-4.80 A Cos phi - factor de potencia: 0.91-0.86 Velocidad nominal: 360-4000 rpm Clase eficiencia IE: IE5 Eficiencia del motor a carga total: 90.7 % N.mero de polos: 2 Grado de protecci.n (IEC 34-5): IP55 Clase de aislamiento (IEC 85): F Motor N...: 98971269			
	circuito frio polivalente	1	1,00		
			1,00	5.746,95	5.746,95

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.03.04	ud	BOMBA GRUNDFOS TPE 80-150/4 S-A-F-A-BQQE-JWA Ud. de Bomba de una etapa, acoplamiento cerrado y voluta con puertos de aspiración y descarga en línea de idéntico diámetro. El diseño de la bomba incluye un sistema de extracción superior que facilita el desmontaje del cabezal motor (el motor, el cabezal de la bomba y el impulsor) con fines de mantenimiento o reparación sin necesidad de desconectar las tuberías de la carcasa de la bomba. El cierre mecánico satisface los requisitos establecidos por la norma EN 12756. La conexión de las tuberías se lleva a cabo por medio de bridas DIN de PN 6/10 (normas EN 1092-2 e ISO 7005-2). La bomba está equipada con un motor síncrono de imanes permanentes refrigerado por ventilador. El nivel de eficiencia del motor de acuerdo con la norma IEC 60034-30-2 es IE5. El motor incluye un convertidor de frecuencia y un controlador PI en la caja de conexiones. Ello facilita el control variable y continuo de la velocidad del motor, lo cual, a su vez, permite adaptar el rendimiento a un determinado conjunto de requisitos. La bomba está equipada con un sensor de temperatura y presión diferencial. Paneles control: Frequency converter: Built-in Líquido: Líquido bombeado: Agua Rango de temperatura del líquido: -25 .. 120 °C Temperatura del líquido durante el funcionamiento: 20 °C Densidad: 998.2 kg/m³ Viscosidad cinemática: 1 mm²/s Técnico: Velocidad predeterminada: 1455 rpm Caudal real calculado: 72 m³/h Altura resultante de la bomba: 11 m Diámetro real del impulsor: 205 mm Código del cierre: BQQE Tolerancia de curva: ISO9906:2012 3B2 Materiales: Cuerpo hidráulico: Fundición Carcasa de la bomba: EN-GJL-250 ASTM class 35 Impulsor: Fundición EN-GJL-200 ASTM class 30 Instalación: Rango de temperaturas ambientales: -20 .. 50 °C Presión de trabajo máxima: 16 bar Presión máxima a la temperatura declarada: 16 bar / 120 °C Tipo de conexión: DIN Tamaño de la conexión: DN 80 Presión nominal para la conexión: PN 16 Longitud puerto a puerto: 500 mm Tamaño de la brida del motor: FF215 Datos eléctricos: Tipo de motor: 100LD Potencia nominal - P2: 3 kW Frecuencia de red: 50 Hz Tensión nominal: 3 x 380-500 V			

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		Intensidad nominal: 5.80-4.60 A Cos phi - factor de potencia: 0.91-0.86 Velocidad nominal: 180-2200 rpm Clase eficiencia IE: IE5 Eficiencia del motor a carga total: 90.1 % N.º de polos: 4 Grado de protección (IEC 34-5): IP55 Clase de aislamiento (IEC 85): F Motor N.º: 98971265 circuito calor polivalente	1	1,00	
				1,00	6.081,35
					6.081,35
02.03.05	UD	BOMBA GRUNDFOS TPE 40-430/2 S-A-F-A-BQQE-LWB			
		Ud. de Bomba de una etapa, acoplamiento cerrado y voluta con puertos de aspiración y descarga en línea de idéntico diámetro. El diseño de la bomba incluye un sistema de extracción superior que facilita el desmontaje del cabezal motor (el motor, el cabezal de la bomba y el impulsor) con fines de mantenimiento o reparación sin necesidad de desconectar las tuberías de la carcasa de la bomba. La bomba está equipada con un cierre de fuelle de caucho no equilibrado. El cierre mecánico satisface los requisitos establecidos por la norma EN 12756. La conexión de las tuberías se lleva a cabo por medio de bridas DIN de PN 16 (normas EN 1092-2 e ISO 7005-2). La bomba está equipada con un motor síncrono de imanes permanentes refrigerado por ventilador. El nivel de eficiencia del motor de acuerdo con la norma IEC 60034-30-2 es IE5. El motor incluye un convertidor de frecuencia y un controlador PI en la caja de conexiones. Ello facilita el control variable y continuo de la velocidad del motor, lo cual, a su vez, permite adaptar el rendimiento a un determinado conjunto de requisitos. La bomba está equipada con un sensor de presión diferencial. Paneles control: Frequency converter: Built-in Líquido: Líquido bombeado: Agua Rango de temperatura del líquido: -25 .. 120 °C Temperatura del líquido durante el funcionamiento: 20 °C Densidad: 998.2 kg/m³ Viscosidad cinemática: 1 mm²/s Técnico: Velocidad de bomba en la que se basan los datos de bomba: 2883 rpm Caudal real calculado: 40 m³/h Altura resultante de la bomba: 28 m Diámetro real del impulsor: 186 mm Código del cierre: BQQE Tolerancia de curva: ISO9906:2012 3B2 Materiales: Cuerpo hidráulico: Fundición Carcasa de la bomba: EN-GJL-250 ASTM class 35 Impulsor: Fundición EN-GJL-200 ASTM class 30 Instalación:			

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		Rango de temperaturas ambientales: -20 .. 50 °C Presi.n de trabajo m.xima: 16 bar Presi.n m.xima a la temp. declarada: 16 bar / 120 °C Tipo de conexi.n: DIN Tama.o de la conexi.n: DN 40 Presi.n nominal para la conexi.n: PN 16 Longitud puerto a puerto: 440 mm Tama.o de la brida del motor: FF265 Datos eléctricos: Tipo de motor: 132SE Potencia nominal - P2: 5.5 kW Frecuencia de red: 50 Hz Tensi.n nominal: 3 x 380-500 V Intensidad nominal: 10.3-8.20 A Cos phi - factor de potencia: 0.92-0.88 Velocidad nominal: 360-4000 rpm Clase eficiencia IE: IE5 Eficiencia del motor a carga total: 92.7 % N.mero de polos: 2 Grado de protecci.n (IEC 34-5): IP55 Clase de aislamiento (IEC 85): F Motor N.: 98971271 Incluso instalación formada por: -Conductores -Canalizaciones -Contactor con relé térmico y magnético -Pilotos de señalización -Variador de frecuencia - Modulo de control BACnet, Modbus u otro designado por la Dirección Facultativa, para integración en el sistema de control general del edificio. El equipo debe ser capaz de trabajar en el punto de funcionamiento reflejado en las hojas técnicas del proyecto con holgura, para no someterlo a un desgaste excesivo, y para evitar un nivel sonoro elevado. Se adjuntarán curvas de la bomba con punto de funcionamiento para su aprobación por la Dirección Facultativa, antes de su instalación. Totalmente instalada, ajustada y puesta en marcha.			
	distritr heating frio		2	2,00	
				2,00	14.580,50
					36.355,55
		TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 SISTEMAS DE BOMBEO.....			36.355,55

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.04 REGULACION CAUDAL					
02.04.01	UD	VÁLVULA EQUILIBRIO CON DISPOSITIVO DE VACIADO STAF 100 - 4"			
		Ud. de válvula de equilibrio con dispositivo de vaciado marca TOUR-ANDERSON con racores de medida mod. STAF 100 de 4", o similar aprobado por la Dirección Facultativa. Totalmente instalado, conexionado, ajustado y puesto en marcha.			
	Circuito frío		1	1,00	1,00
				1,00	1.402,32
					1.402,32
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.04 REGULACION CAUDAL.....					1.402,32
TOTAL CAPÍTULO 02 SISTEMAS DE PRODUCCION.....					127.015,86

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 DISTRIBUCION DE TUBERIA					
SUBCAPÍTULO 03.01 TUBERIA					
03.01.01	mI	Tubería PE-X Pre-aislado REHAU RAUVITHERM UNO SDR 110/190 MI de Suministro y montaje de tubería pre aislada marca REHAU, modelo RAUVITHERM UNO SDR 110/190 compuesta por. Suministro e instalacion de: - Tubería interior PE-Xa según DIN 16892/93 con capa barrera contra la difusión del oxígeno (EVOH) según DIN 4726. - Unión mediante técnica de casquillo corredizo en latón. - Aislamiento de tubería dispuesto en capas de espuma de PE reticulado. - Cubierta exterior de polietileno (PE-HD) negro corrugado, sobreextrusionada sin costuras. - Suministro en rollos. Longitud máxima bobina= 160 m.l. Totalmente montada, I.p.p. de accesorios (codos, Tes, válvulas, derivaciones, cinta de señalización, capuchones, manguitos de unión RAUVITHERM y acoplamientos para soldar, reposición de aislamiento en uniones y tuberías mediante accesorios con poliuretano liquido de dos componentes, protectores de empalmes RAUVITHERM, manguitos termoretráctiles , etc) y p.p de medios auxiliares y ayudas de albañilería. Totalmente probado, prueba de fugas, montado, puesto en marcha.Conforme a CTE DB HS-5. Pruebas según RITE 2021 y protocolos del pliego de condiciones.			
		Circuito frío desde cruce hasta hospedería	2	67,00	134,00
				134,00	163,78
					21.946,52
03.01.02	mI	Tubería PE-X Pre-aislado REHAU RAUVITHERM UNO SDR 75/175 MI de Suministro y montaje de tubería pre aislada marca REHAU, modelo RAUVITHERM UNO SDR 110/190 compuesta por. Suministro e instalacion de: - Tubería interior PE-Xa según DIN 16892/93 con capa barrera contra la difusión del oxígeno (EVOH) según DIN 4726. - Unión mediante técnica de casquillo corredizo en latón. - Aislamiento de tubería dispuesto en capas de espuma de PE reticulado. - Cubierta exterior de polietileno (PE-HD) negro corrugado, sobreextrusionada sin costuras. - Suministro en rollos. Longitud máxima bobina= 160 m.l. Totalmente montada, I.p.p. de accesorios (codos, Tes, válvulas, derivaciones, cinta de señalización, capuchones, manguitos de unión RAUVITHERM y acoplamientos para soldar, reposición de aislamiento en uniones y tuberías mediante accesorios con poliuretano liquido de dos componentes, protectores de empalmes RAUVITHERM, manguitos termoretráctiles , etc) y p.p de medios auxiliares y ayudas de albañilería. Totalmente probado, prueba de fugas, montado, puesto en marcha.Conforme a CTE DB HS-5. Pruebas según RITE 2021 y protocolos del pliego de condiciones.			
		Circuito alta temperatura desde curce hasta hospedería	2	67,00	134,00
				134,00	163,78
					21.946,52

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 TUBERIA.....					43.893,04
SUBCAPÍTULO 03.02 ACCESORIOS					
03.02.01	UD	VÁLVULA DE MARIPOSA 4"			
		Ud. De válvula de mariposa con asiento de hierro fundido y EDPM, totalmente embri- da, incluso bridas, tornillos, juntas, material de soldadura, todo el conjunto PN-16 de 4". totalmente instalado.			
		Cirucito frío temperatura	2	2,00	4,00
				4,00	372,91
					1.491,64
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 ACCESORIOS.....					1.491,64
TOTAL CAPÍTULO 03 DISTRIBUCION DE TUBERIA.....					45.384,68

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
SUBCAPÍTULO 04.01 CUADROS ELÉCTRICOS CLIMATIZACIÓN					
04.01.01	UD	CUADRO 1- SALA DE CALDERAS			
			1,00	5.698,69	5.698,69
TOTAL SUBCAPÍTULO 04.01 CUADROS ELÉCTRICOS CLIMATIZACIÓN.....					5.698,69
SUBCAPÍTULO 04.02 INSTALACION ELÉCTRICA					
04.02.01	UD	INSTALACION ELECTRICA			
		Ud. de instalación eléctrica de fuerza y control de todos los elementos de la instalación de climatización, que incluye: Suministro de todos los elementos: Cuadros eléctricos, protecciones, relés, cableado, canalera para alojamiento de este, etc. Interconexión de todos los equipos (bombas de calor, equipos de aerotermia, sistemas de expansión directa, calderas, bombas, electroválvulas, climatizadores, extractores, compuertas de regulación de caudal, compuertas cortafuegos, termostatos, sondas, actuadores, elementos de campo, cuadros eléctricos, equipos de sistema de control, etc).			
		Totalmente instalado, programado, conexionado, integrado y puesto en marcha.			
FASE 2	1	1,00	1,00		
			1,00	3.250,00	3.250,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 04.02 INSTALACION ELÉCTRICA.....					3.250,00
TOTAL CAPÍTULO 04 INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....					8.948,69

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 CONTROL AUTOMÁTICO					
SUBCAPÍTULO 05.01 PUESTO CENTRAL					
05.01.01	UD	Ingeniería puesto supervisión			
		Desarrollo de la ingeniería, programación de las imágenes y ficheros para el puesto de supervisión del sistema de gestión del edificio. La visualización del edificio será a través de Webserver. La conexión se realizará a través de Internet. No son necesarias licencias adicionales.			
		Totalmente instalado, conexionado, programado y puesto en marcha.			
	cuadro		1	0,30	0,30
				0,30	3.366,33
					1.009,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 05.01 PUESTO CENTRAL.....					1.009,90
SUBCAPÍTULO 05.02 CUADROS ELECTRICOS DE CONTROL					
05.02.01	UD	Cuadro control CEC-01			
		Ud. de Cuadro de regulación y control formado por controladores libremente programables web server con tecnología Bacnet IP, Modbus, marca Honeywell-Trend/GI. Se compone de los siguientes materiales; protecciones eléctricas, toma de corriente, transformadores para alimentación de dispositivos internos y externos al cuadro, fuentes de alimentación en continua, relés para maniobras eléctricas/salidas digitales, latiguillo RJ45 Cat 6A (para conectar la salida del controlador web server con la toma RJ45 Cat 6A de instalación de carril de la red de datos). Montaje de elementos y cableado interno del bus de comunicaciones entre los distintos módulos y de alimentación eléctrica de elementos interiores al cuadro así como bornas de conexión para cableado exterior. Todo ello según especificaciones/estándar de integrador con certificado TTC de trend controls.			
		Totalmente instalado, conexionado, programado y puesto en marcha.			
	cuadro		1	0,30	0,30
				0,30	9.637,26
					2.891,18
TOTAL SUBCAPÍTULO 05.02 CUADROS ELECTRICOS DE CONTROL					2.891,18

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 05.03 MATERIAL DE CAMPO					
05.03.01	UD	Sonda temperatura de inmersión Ud. de sonda de temperatura de tubería o conducto de -40 a 150°C de tipo termistor NTC 10 K. Longitud 150 mm. Carcasa ABS IP65. Marca TREND/GI, modelo VF10-3B54NW/GI. W. Incluye vaina de latón R1/2" /ISO, PN25 de 135mm, P max. 13 bar y caudal máximo de 5m/s. Marca TREND/GI, modelo WB150/GI. Totalmente instalado, conexionado, programado y puesto en marcha.	9,00	55,53	499,77
05.03.02	UD	Vaina latón 135 mm Ud. de vaina de latón R1/2" /ISO, PN25 de 135mm, P max. 13 bar y caudal máximo de 5m/s. Marca TREND/GI, modelo WB150/GI. Totalmente instalado, conexionado, programado y puesto en marcha.	17,00	97,37	1.655,29
05.03.03	UD	Sonda temperatura de inmersión Ud. de sonda de temperatura de tubería o conducto de -40 a 150°C de tipo termistor NTC 10 K. Longitud 300 mm. Carcasa ABS IP65. Marca TREND/GI, modelo VF10-3B65NW/GI. Totalmente instalado, conexionado, programado y puesto en marcha.	24,00	61,21	1.469,04
05.03.04	UD	Vaina latón 285 mm Ud. de vaina de latón R1/2" /ISO, PN25 de 285mm, P max. 13 bar y caudal máximo de 1,2m/s. Marca TREND/GI, modelo WB300/GI. Totalmente instalado, conexionado, programado y puesto en marcha.	24,00	34,00	816,00
05.03.05	UD	Sonda presión líquido líquido Ud. de sonda de presión líquido. Rango 0-10 Bar. Salida 4-20mA, salida 2 hilos. Protección IP65. Marca TREND/GI, modelo PTI10/GI. Totalmente instalado, conexionado, programado y puesto en marcha.	1,00	203,88	203,88
05.03.06	UD	interruptor flujo Ud. de Interruptor de flujo para tubería para líquidos no agresivos, IP65. Temperatura de medida -40...120°C. Presión máxima 11bar. Marca Trend/GI, modelo S6065A1003/GI. Totalmente instalado, conexionado, programado y puesto en marcha.	2,00	182,88	365,76

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.03.07	UD	Contador energía térmica DN100 PN25			
		Ud. de contador energía térmica Multical 603 compuesto por:			
		- Caudalímetro ultrasónico para calor qp 100,0m³/h, 360mm x DN100, PN25.			
		- Cable impulsos entre caudalímetro e integrador (2,5 m).			
		- Puerto óptico para lectura de registros históricos.			
		- Alimentación a escoger (pila de litio, 230 ó 24Vac).			
		- 2 sondas PT500 de 5m + vainas portasondas.			
		- Comunicaciones (M-Bus, LonWorks o Modbus (RTU), BACnet (MS/TP)).			
		- Temperaturas (15°C-130°C).			
		- Caudalímetro de bridas (no incluye contrabridas).			
		- Modelo 65-5-FBCL/GI, marca Kamstrup/GI.			
		Totalmente instalado, conexionado, programado y puesto en marcha.			
			4,00	1.764,87	7.059,48
05.03.08	UD	Tarjeta Modbus RTU			
		Ud. de tarjeta Modbus RTU (RS-485)+ 2 entradas de pulsos para Multical 403. Marca Kamstrup/GI, modelo HC-003-67/GI.			
		Totalmente instalado, conexionado, programado y puesto en marcha.			
			4,00	129,78	519,12
TOTAL SUBCAPÍTULO 05.03 MATERIAL DE CAMPO.....					12.588,34

SUBCAPÍTULO 05.04 PROGRAMACION Y PUESTA EN MARCHA

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.04.01	u	PROGRAMACION Y PUESTA EN MARCHA			
		Puesta en marcha Trabajos de ingeniería, programación, puesta en marcha conforme a las especificaciones del proyecto, listado de puntos y/o criterio de cliente. Se incluyen las integraciones incluidas en listado de puntos, tanto en protocolo como en variables a integrar. Inmotechnia dispone de certificación acreditativa como TTC (Centro tecnológico) de los siguientes fabricantes: Trend Control, Schneider Electric y Tridium para realizar los trabajos BEMS con garantía adecuada. Integraciones medidores térmicos de producción Trabajos de desarrollo, programación y puesta en marcha para la integración de los contadores de energía, con protocolo Modbus RTU conforme a listado de puntos de esta oferta. Integraciones bombas de calor Trabajos de desarrollo, programación y puesta en marcha para la integración de las bombas de calor, con protocolo Bacnet IP conforme a listado de puntos de esta oferta. Integraciones de calderas Trabajos de desarrollo, programación y puesta en marcha para la integración de las calderas, con protocolo Modbus RTU conforme a listado de puntos de esta oferta. Integraciones analizadores eléctricos Trabajos de desarrollo, programación y puesta en marcha para la integración de los contadores eléctricos, con protocolo Modbus RTU conforme a listado de puntos de esta oferta. Documentación y formación Elaboración de documentación y entrega de la misma a la propiedad, incluyendo planos finales de la obra realmente ejecutada (planos "as built"), y manuales de operador y mantenimiento. Curso de formación de manejo del sistema de gestión al personal encargado del mantenimiento de la instalación. Trabajos de ingeniería, programación, puesta en marcha conforme a las especificaciones del proyecto, listado de puntos y/o criterio de cliente. Se incluyen las integraciones incluidas en listado de puntos, tanto en protocolo como en variables a integrar. Inmotechnia dispone de certificación acreditativa como TTC (Centro tecnológico) de los siguientes fabricantes: Trend Control, Schneider Electric, Tridium, EasyIO, para realizar los trabajos BEMS con garantía adecuada.			
	cuadro		1	0,30	0,30
				0,30	5.600,00
					1.680,00
		TOTAL SUBCAPÍTULO 05.04 PROGRAMACION Y PUESTA EN MARCHA.....			1.680,00

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 05.05 INSTALACION ELECTRICA					
05.05.01	u	Cableado eléctrico de señales de control Suministro e instalación de mangueras de cable apantallado de señales de 0,75-1 mm. de sección para conexionado de las señales de control descritas en el listado de puntos, con trabajos de verificación de puntos de control. Canalización: Tubo de acero y/o bandeja metálica en recorridos obligatorios por normativa y exteriores y PVC rígido/flexible y bandeja tipo rejiband en el resto de recorridos. No se incluye alimentación 220Vac a cuadro de control. Todo ello libre de halógenos y según RGBT. Se incluye el montaje de cuadros eléctricos de control y materiales y conexionado de todos los materiales afectados en conducto, ambiente y elementos de montaje en tubería que no estén afectados en picajes o montaje en tubería (Ej. actuadores de válvula, cableado eléctrico del interruptores de flujo, no el montaje en tubería). Suministro e instalación de mangueras de cable apantallado de señales de 0,75-1 mm. de sección para conexionado de las señales de control descritas en el listado de puntos, con trabajos de verificación de puntos de control. Canalización: Tubo de acero y/o bandeja metálica en recorridos obligatorios por normativa y exteriores y PVC rígido/flexible y bandeja tipo rejiband en el resto de recorridos. No se incluye alimentación 220Vac a cuadro de control. Todo ello libre de halógenos y según RGBT. Se incluye el montaje de cuadros eléctricos de control y materiales y conexionado de todos los materiales afectados en conducto, ambiente y elementos de montaje en tubería que no estén afectados en picajes o montaje en tubería (Ej. actuadores de válvula, cableado eléctrico del interruptores de flujo, no el montaje en tubería).			
	cuadro		1	0,30	0,30
				0,30	9.380,00
					2.814,00
05.05.02	u	bus comunicaciones bombas de calor Suministro e instalación de cable de comunicaciones 2x1+P para bus de comunicaciones de bombas de calor y booster para integraciones modbus de los mismos. Canalización: tubo de acero y/o bandeja metálica en recorridos obligatorios por normativa y exteriores y PVC flexible (rígido consultar) y bandeja tipo rejiband en el resto de recorridos. Todo ello libre de halógenos y según RGBT.			
				1,00	300,00
					300,00
05.05.03	u	bus comunicaciones contadores de energia termica Suministro e instalación de cable de comunicaciones 2x1+P para bus de comunicaciones de contadores de energia termica para integraciones modbus de los mismos. Canalización: tubo de acero y/o bandeja metálica en recorridos obligatorios por normativa y exteriores y PVC flexible (rígido consultar) y bandeja tipo rejiband en el resto de recorridos. Todo ello libre de halógenos y según RGBT.			
				1,00	390,00
					390,00
05.05.04	u	bus comunicaciones contadores electricos Suministro e instalación de cable de comunicaciones (2x1 apantallado) para la conexión del las unidades terminales de planta. Canalización: Tubo de acero y/o bandeja metálica en recorridos obligatorios por normativa y exteriores y PVC rígido/flexible y bandeja tipo rejiband en el resto de recorridos. Todo ello libre de halógenos y según RGBT.			
				1,00	195,00
					195,00

Sistemas de produccion de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL SUBCAPÍTULO 05.05 INSTALACION ELECTRICA.....					3.699,00
TOTAL CAPÍTULO 05 CONTROL AUTOMÁTICO.....					21.868,42

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 OBRA CIVIL					
SUBCAPÍTULO 06.01 EXCAVACIONES					
06.01.01	M3	EXCAVACIÓN ZANJAS			
		-M3 Excavación de tierras para zanjas de para tuberías de la central térmica, en toda clase de terreno con maquinaria adecuada, en tierras y roca dura en perfilado de rasantes en un prisma de sección aproximada 160x160 cm., con rasanteo a las cotas indicadas en proyecto y por la Dirección Facultativa, incluso parte proporcional de excesos, taludes, desprendimientos, refinos, entibaciones, apeos y agotamientos si fuera necesario, nivelación, carga y transporte de tierras a vertedero con canon de vertido incluso escombros, limpieza diaria de suciedad en calzada provocada por el paso de maquinaria y camiones durante la duración del trabajo, herramientas y medios auxiliares.			
		- Relleno de zanja a base de material filtrante compuesto por gravas de aporte de machaqueo o canto rodado lavado tipo Gravillín 3-5 mm, hasta 15 cms por encima de la generatriz superior del tubo, incluso preparación de la base y relleno compactado en tongadas, p.p. de medios auxiliares y elementos de seguridad.			
		- Relleno de zanja mediante material de aporte (zahorra natural), clasificado como terreno "Adecuado" previo visto bueno del mismo por parte de la dirección de obra y geólogo, incluso extendido en tongadas no superiores a 30 cms de espesor, compactado al 98% del Proctor Modificado realizado según UNE 103501 con compactador tandem autopropulsado o similar.			
		Todo ello según instrucciones de la Dirección facultativa.			
		Línea HOSPEDERÍA	1	83,00	1,60
			1,60		212,48
				212,48	22,12
					4.700,06
06.01.02	UD	Arqueta de Registro "IN SITU"			
		Ud. Arqueta para registro "insitu" de profundidad variable, mínimo 1,6 m, y forma prismática, de medidas según detalles en planos, fabricada de hormigón compuesta por módulos, con desagüe, incluso embocaduras y recibido de canalizaciones, marco, tapa de fundición de 0,8 de diámetro m. con inscripción y anagrama Normalizados, montadas de forma individual o adosadas para formar arquetas dobles y facilitar paso y distribución de tuberías mano de obra, totalmente terminada. Todo ello según Normativa de la Empresa Suministradora.			
		Distribución alta temperatura	2		2,00
				2,00	962,95
					1.925,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.01 EXCAVACIONES.....					6.625,96

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 06.02 PAVIMENTACION					
06.02.01	M2 Pavimento Adoquín				
		M2. Suministro y colocación de adoquín similar a existente, sobre una capa de arena de 0,5 a 5 mm de diámetro, cuyo espesor final, una vez colocados los adoquines y vibrado el pavimento con bandeja vibrante de guiado manual, será uniforme y estará comprendido entre 3 y 5 cm, dejando entre ellos una junta de separación entre 2 y 3 mm, para su posterior relleno con arena natural, fina, seca y de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm.			
	Monasterio	1	52,00	52,00	
				52,00	1.315,60
06.02.02	M2 Reposición de Pavimento				
		M2. Pavimento de piedra + Peldañoado con material almacenado procedente de desmontaje inicial, con piezas numeradas, para dejar el aspecto final similar a existente, material tomado con mortero de cemento 1/40 M80, sobre solera de hormigón H-200/4 de 15 cm de espesor, incluida en el precio, dejando entre ellos una junta de separación de 2/3 mm. para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo, i/recebado de juntas, barrido, compactación y humectación. Se incluyen cortes y ajustes con rejillas y todo tipo de tapas de registro, así como la p.p. de peldañoado, encintados de hormigón en torno a las tapas, y medidas de planos.Barrido y limpiezas.			
	zona Monasterio	1	20,00	2,00	40,00
				40,00	5.939,20
06.02.03	M2 Asfaltado Viales				
		M2. Pavimento asfáltico formado por:			
		- Mezcla bituminosa en caliente S-12 ofica para rodadura, con un contenido de betún sobre mezcla del 5,1%, extendida en una capa de 6 cms de espesor, según el PG3/75.			
		- Mezcla bituminosa en caliente G-25, G-20 y S-20 en capa base (6 cm) caliza para rodadura, con un contenido de betún sobre mezcla del 5,1%, extendida en una capa de 4-5 cms de espesor, según el PG3/75.			
		- Betún asfáltico tipo B 60/70, para mezcla asfáltica en caliente según indicaciones del Pliego de Condiciones.			
		- Riego de imprimación con emulsión asfáltica de imprimación ECI, con una dotación de 1,5 kg/m2, arido incluido, según iindicaciones del Pliego de condiciones.			
		- Riego de adherencia con emulsión asfáltica EAR (0) con una dotación de 0.5 kg/m2 según indicaciones del Pliego de Condiciones.			
		Incluye áridos, fabricación, carga, transporte, extendido, compactación, formación de juntas y solapes y todas las operaciones intermedias hasta su total terminación, incluso los señalistas de obra.			
	vial monasterio	1	12,00	6,00	72,00
				72,00	1.413,36
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.02 PAVIMENTACION					8.668,16
TOTAL CAPÍTULO 06 OBRA CIVIL					15.294,12

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 OTRAS ACTUACIONES					
SUBCAPÍTULO 07.01 MODIFICACION INSTALACIONES EXISTENTES AFECTADAS					
07.01.01	Ud	MODIFICACION INSTALACIONES EXISTENTES AFECTADAS			
		Ud. de modificación de la instalación existente, que comprende la reforma de trazados de tuberías, conductos, así como de los cableados de fuerza y regulación. La modificación supone:			
		- Desmontaje de red de conductos actuales. - Diseño, suministro y montaje de nuevas redes de conductos en chapa galvanizada aislada según RITE (o sin aislar en caso de que proceda). - Desmontaje de red de tubería existente. - Diseño, suministro y montaje de nuevas redes de tubería en acero negro estirado, aislada según RITE. - Desmontaje y montaje posterior de equipos de climatización afectados. - Desmontaje de la instalación de fuerza y maniobra existente, incluso bandejas. - Diseño, suministro y montaje de la nueva instalación de fuerza y maniobra, incluso bandejas. - Se incluyen todas las actuaciones asociadas, incluso almacenaje durante la obra de los radiadores, ayudas a la albañilería, traslado a vertedero de los materiales desechados y pago de tasas, etc.			
		Las modificaciones serán indicadas en obra por la Dirección Facultativa.			
		Se incluye todo el material necesario en la citada reforma.			
	Instalación		1	1,00	1,00
				1,00	1.150,00
					1.150,00
		TOTAL SUBCAPÍTULO 07.01 MODIFICACION INSTALACIONES EXISTENTES AFECTADAS.....			1.150,00
SUBCAPÍTULO 07.02 AYUDAS A LA ALBAÑILERIA					
07.02.01	UD	AYUDAS A LA ALBAÑILERIA			
		Ud. de ayudas a la albañilería necesarias para la ejecución de la instalación, incluyendo:			
		- Pequeños derribos y pasamuros. - Apertura de huecos en forjados. - Apertura y cierre de catas. - Desmontaje y traslado a vertedero de los equipos y materiales sustituidos o desechados, tasas incluidas. - Desmontaje y montaje de techos y tabiques, incluyendo la reposición de materiales no aprovechables, tales como placas de techo, perfiles y accesorios del mismo, pintura, yesos y escayolas, etc.			
				1,00	1.100,00
					1.100,00
		TOTAL SUBCAPÍTULO 07.02 AYUDAS A LA ALBAÑILERIA.....			1.100,00
		TOTAL CAPÍTULO 07 OTRAS ACTUACIONES.....			2.250,00

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 COMISIONADO Y DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA					
08.01	Ud	Comisionado de la instalación			
		Ud de Pruebas y puesta en marcha de la instalación según Anejo II del CTE y el RITE, que incluirá:			
		- Documentación de todos y cada uno de los productos utilizados en la obra.			
		- Protocolos de pruebas de las instalaciones.			
		- Ensayos de control de calidad.			
		- Puesta en marcha y pruebas de cada una de las instalaciones.			
		- Garantía de la instalación así como de todos y cada uno de los materiales utilizados.			
		En el caso de que el instalador no se haga cargo de estos trabajos la propiedad designará una entidad que realice las mismas, previa autorización de la dirección facultativa y bajo su supervisión.			
	FASE 1		1	1,00	1,00
				1,00	650,00
					650,00
08.02	Ud	Documentación final de obra			
		Ud de Documentación final de obra que, al menos incluya:			
		- Protocolos de prueba de la instalación.			
		- Planos as built de la instalación. Los planos de esquemas eléctricos se entregarán en formato Eplan, dwg y pdf.			
		- Instrucciones de uso y mantenimiento.			
		- Certificado CE de todos y cada uno de los materiales colocados.			
		- Ensayos de laboratorios homologados.			
		- Certificados de la instalación según documento oficial de los organismos competentes de la comunidad autónoma.			
		En el caso de que el instalador no se haga cargo de estos trabajos la propiedad designará una entidad que realice las mismas, previa autorización de la dirección facultativa y bajo su supervisión.			
	FASE 1		1	1,00	1,00
				1,00	650,00
					650,00
08.03	Ud	Documentación del OCA			
		Ud de documentación visada por el Organismo de Control Autorizado designado por la propiedad o por la dirección facultativa.			
	FASE 1		1	1,00	1,00
				1,00	692,48
					692,48
TOTAL CAPÍTULO 08 COMISIONADO Y DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA.....					1.992,48

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 GESTION DE RESIDUOS					
09.01		NOTAS GENERALES DE GESTIÓN DE RESIDUOS			
		IMPORTANTE: La gestión de residuos está basada en el estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. según el real decreto que regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición (BOE 13.02.08) y según el Art. 4.1 4.1 a) R,D, 105/2008 de 1 de febrero.			
			0,00	0,00	0,00
09.02		M3 Gestión de Residuos Tierras Intertes			
		M3. Gestión de Residuos procedentes de Movimiento de Tierras, incluyendo carga y transporte a vertedero autorizado, calificado como residuo inerte, todo ello según condicionante de manipulación, transporte y almacenaje especificado en Estudio de Gestión de Residuos de Proyecto. Medición teórica.			
	1	50,00	50,00		
			50,00	3,08	154,00
09.03		M3 Gestión de Residuos de Naturaleza petrea			
		M3. Gestión de Residuos de naturaleza petrea (Aridos, hormigón, material cerámico o piedra), incluyendo almacenaje en obra, posterior carga y transporte a vertedero autorizado, todo ello según condicionante de manipulación, transporte y almacenaje especificado en Estudio de Gestión de Residuos de Proyecto. Medición Teórica.			
	50	50,00	50,00	12,65	632,50
09.04		M3 Gestión de Residuos de Naturaleza no petrea			
		M3. Gestión de Residuos de naturaleza no petrea (asfalto, madera, metales, plástico, papel, vidrio o yeso), incluyendo almacenaje en obra, posterior carga y transporte a vertedero autorizado, todo ello según condicionante de manipulación, transporte y almacenaje especificado en Estudio de Gestión de Residuos de Proyecto. Medición teórica.			
	50	50,00	50,00	12,65	632,50
09.05		M3 Gestión de Residuos potencialmente peligrosos y otros			
		M3. Gestión de Residuos de naturaleza potencialmente peligrosos y otros (productos químicos, basura orgánica, etc.), incluyendo almacenaje en obra, posterior carga y retirada realizada por empresa autorizada, todo ello según condicionante de manipulación, transporte y almacenaje especificado en Estudio de Gestión de Residuos de Proyecto. Medición teórica.			
	50	50,00	50,00	26,40	1.320,00
TOTAL CAPÍTULO 09 GESTION DE RESIDUOS.....					2.739,00

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 CONTROL DE CALIDAD					
10.01	Ud	ENSAYO PRÓCTOR MODIFICADO Ud. Ensayo Próctor. Modificado, según NLT-108, comprobando que se realiza en tongadas máximas de 30 cm. alcanzando el 98% del proctor modificado.	1,00	47,58	47,58
10.02	Ud	ENSAYO PRÓCTOR NORMAL Ud. Ensayos Próctor Normal, según NLT-107.	1,00	50,98	50,98
10.03	Ud	ENSAYOS DE COMPACTACIONES Ud. Ensayos para la comprobación de compactaciones de terraplenes y rellenos, consistente en: Ensayos Próctor Normal, según NLT-107; Determinación de la densidad "in situ" incluyendo humedad por el método de isótopos radiactivos; verificando la idoneidad con la normativa de aplicación.	15,00	50,98	764,70
10.04	Ud	TOMA MUESTRA HORMIGÓN, 4 PROB. Ud. Toma de muestras de hormigón fresco (serie de 4 probetas) de una misma amasada para control estadístico del hormigón, de acuerdo a EHE-08 art. 88.4, incluyendo muestreo del hormigón, medida del asiento de cono, fabricación de 4 probetas cilíndricas de 15 x 30 cm, curado, refrentado y rotura a los días que el plan de control aprobado determine.	1,00	57,77	57,77
10.05	Ud	ENSAYO TRACCIÓN MALLA ELECTR. Ud. Ensayo de tracción y despegue de nudos en mallas electrosoldadas, según UNE 36462.	1,00	96,30	96,30
10.06	Ud	ENSAYO BALDOSA DE CEMENTO Ud. Ensayos de las baldosas de cemento utilizadas en obra en aceras, consistente en: Absorción y peso específico aparente (UNE-EN 1936/99), Resistencia al desgaste (UNE-22183/85), Resistencia a compresión (UNE-EN 1926/99), Resistencia a flexión (UNE-EN 12372/99), Resistencia a choque (UNE-22189/85), verificando la idoneidad con la normativa de aplicación.	1,00	555,11	555,11
10.07	Ud	ENSAYO MEZCLAS ASFÁLTICAS Ud. Ensayos del material bituminoso utilizado en la urbanización de la obra, de cada suministro de origen distinto, consistente en: Densidad de los áridos en aceites de parafina, según NLT-167; Adhesividad de los áridos de los ligantes, según NLT-166; Análisis granulométrico de filler por tamizado, según NLT-151; Densidad aparente de filler en tolueno, según NLT-176; Peso específico del filler, según NLT-155; Coeficiente de emulsibilidad del filler, según NLT-180; Adhesividad Riedel-Weber, según NLT-355; Fabricación de 6 probetas Marshall, o menos, de 1 muestra de aglomerado, según NLT-159; verificando la idoneidad con la normativa de aplicación.	1,00	302,48	302,48

Sistemas de produccion de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL CAPÍTULO 10 CONTROL DE CALIDAD.....					1.874,92

Sistemas de producción de Leyre FASE II

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	UDS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD					
11.01	UD	Seguridad y Salud en la obra			
		Ud. de seguridad y salud en la obra de acuerdo con el estudio de seguridad y salud entregado por empresa constructora y aprobado por coordinador de seguridad de la obra.			
			1,00	2.739,00	2.739,00
TOTAL CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD.....					2.739,00
TOTAL.....					230.107,17

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Sistemas de produccion de Leyre FASE II

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
2	SISTEMAS DE PRODUCCION	127.015,86	55,20
3	DISTRIBUCION DE TUBERIA	45.384,68	19,72
4	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	8.948,69	3,89
5	CONTROL AUTOMÁTICO	21.868,42	9,50
6	OBRA CIVIL	15.294,12	6,65
7	OTRAS ACTUACIONES	2.250,00	0,98
8	COMISIONADO Y DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA	1.992,48	0,87
9	GESTION DE RESIDUOS	2.739,00	1,19
10	CONTROL DE CALIDAD	1.874,92	0,81
11	SEGURIDAD Y SALUD	2.739,00	1,19
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		230.107,17	
	13,00% Gastos generales	29.913,93	
	6,00% Beneficio industrial	13.806,43	
SUMA DE G.G. y B.I.		43.720,36	
	21,00% I.V.A.	57.503,78	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		273.827,53	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		331.331,31	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y UN MIL TRESCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

Pamplona, a Abril 2025.

LA PROPIEDAD

EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL



Jose Mª Moro
Nº 1.556